全天日射計　ISO,WMO 標準規格　　CHF-SR03_TR　4-20mA

# 簡易取扱説明書

Rev 2.0

2013 年 5 月

*Based ON*

**SR03 manual 取扱説明書 ver.1101**

Edited & Copyright by:

Hukseflux Thermal Sensors


クリマテック株式会社

〒171-0014　東京都豊島区池袋 2-54-1　東拓ビル 4F

Tel　03－3988－6616

Fax　03－3988－6613

E-mail　support@weather.co.jp

URL　http://www.weather.co.jp/


本説明書は簡易版です。詳細版は以下よりダウンロードを御願いします。

http://www.weather.co.jp/support/

＊本内容は予告なしに変更する場合がございますのでご了承ください。

## 1.仕様

SR03 全天日射計は、180 度の視野から平面に入射される日射量(日射フラックスともいいます)を W/m² で測定します(全天日射量といいます)。SR03 は熱電堆センサーを使用しており、電源不要な受動型センサーであり、日射フラックスに比例した微少な電圧を発生させます。 適正な測定システムと組み合わせることにより、使用することができます。

表 1 SR03_4-20mA の仕様

| **ISO / WMO 仕様** | |
|---|---|
| ISO 9060 / WMO 等級 | セカンドクラス |
| 応答時間 95 % レスポンス | 1 sec |
| 非安定性 | < ± 1% /年 |
| 非直線性 | < ± 3% |
| 方向対応特性(ビーム放射に対して) | < ± 25 W/m² |
| 波長選択特性 | ± 5% |
| 温度特性(50℃範囲以内) | < ± 3% |
| 傾斜応答特性 | < ± 2% |
| **測定仕様** | |
| 感度 | 7 ～ 15 mV/(kW/m²) |
| 入力電圧範囲 | 7.2～35VDC |
| 出力電流範囲 | 4 mA/ 0 W/m² ～ 20 mA / 2 kW/m² |
| 動作温度 | -40 ～ +80 ℃ |
| センサー抵抗 | 100 ～ 200 Ω |
| 負荷抵抗 | 線抵抗を含む最大負荷抵抗値(Ω) = (電源(V)－9)÷0.02<br>例) 24VDC 電源使用時の通常使用される抵抗の値: 250Ω<br>例) 12VDC 電源使用時の最大抵抗の値: 約 100Ω |
| 標準ケーブル 長さ/直径 | 10m / 5 mm |
| 測定範囲 | 0～ 2000 W/m² |
| 測定波長範囲 | 305 ～ 2800 nm (50%透過点) |
| 一日当たりの合計した精度 | ± 10% |
| 重量 | 650 g(ケーブル含む) |
| **校正** | |
| 校正トレーサビリティ | WRR(世界放射機関)、ISO9847 に従った手順 |
| 推奨する校正間隔 | 2 年に 1 回 |
| **オプション** | |
| 感度調整 | 注文時に可能 |
| ケーブル延長 | ご要望に応じて、より長いケーブルを供給できます。 追加ケーブル長 (5m 単位) を指定してください。 |
| アルベドメータ用金具 | AMF01 |

| 付属品 | 固定用ねじ |
|---|---|

斜面、または逆さまの位置にも設置できます。すべての場合において、センサー面に平行な表面に入射するフラックスを測定します。

## 2.電気配線

SR03 動作させるためには、測定システム（通常データロガーと呼ばれます）に接続します。ケーブルは一般的に、静電容量性の雑音を拾うことによって、信号ひずみの源として作用します。 したがって、データロガーまたはアンプとセンサー間は、できる限り短くすることが推奨されます。

表 2　SR03 ケーブル配線

| ケーブル | ケーブル色 | 測定システム | 測定レンジ |
|---|---|---|---|
| センサー出力 + | 白 | 電圧入力 + | mA |
| センサー出力 - | 緑 | 電圧入力 - | |
| シールド | 黒（収縮チューブ） | アナロググラウンド | |

## 3.設置方法

1. ケーブルはセンサーから北(北半球)に向かって配線します。
2. ケーブルの長さは通常 30m以内にしてください。
3. 全天日射量の測定をするためには、センサーを水平に設置してください。
4. その地点を代表の日射量の値を測定するためには、周囲のビルや木の高さの 10 倍以上離してください。
5. 積雪や結露がある場所では、FAN 付きをお勧めします。

## 4. 寸法

別紙添付

## 5. 保守

1. ガラスドームが汚れると誤差の原因となります。
2. 1 週間に 1 度、ガラスドームの表面を蒸留水で洗浄し、乾いたガーゼなどで拭き取って下さい。
   尚、強固な汚れの場合は、ガラスクリーナー等をご利用ください。
3. センサーは、常に水平に保ってください。
4. 2 年に 1 回の校正をお勧めします。

## 6. 保証

本製品の保証期間は出荷より 1 年間です。

# 日射計CHF-SR03 シリーズ設置要領書

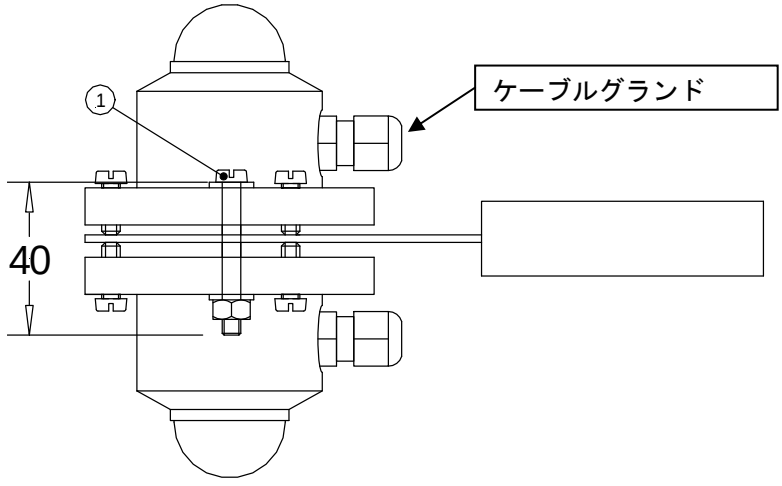
**設置**

SR03 は通常水平に設置されますが、傾斜面、または逆さまの位置にも設置できます。
すべての場合において、センサー面に平行な表面に入射するフラックスを測定します。

SR03 推奨設置方法

| | |
|---|---|
| 機械的な取り付け | フランジの穴を使用してください。 |
| 日射測定 | 太陽とセンサーの間に影ができるような障害物は避ける位置に設置してください。<br>朝、夕の太陽高度角が低い場合にも陰にならないような水平面の視野が広い位置に設置してください。<br>ビルの壁面、電柱などの反射光が入らないように、南以外の方向も視野が広がる位置に設置してください。 |
| 水平調整 | 日射計の水平誤差は測定誤差に直結します。付属する水準器を使用して水平に設置してください。 |
| 方向調整<br>（ケーブルグランドの向き） | 水平（逆さ）につけた場合、センサーに対し北半球では北側、南半球では南側。<br>傾斜面につけた場合、下側に位置するよう設置して下さい。 |
| 高さ | 全天日射量の場合は 2m 以上、逆さまに設置する場合は、地上面から 1.5m の高さが WMO により推奨されています。(良い空間的平均化を得るため) |

アルベド（反射日射）を測定する場合、下図のように設置してください。




反射による日射測定のため、SR03 は背中合わせに取り付けます。
止めネジ①とボルト M5x40(2)で固定します(専用金具 AMF01 を使用)。